



**Астров Евгений Иванович
(1916-1992)**

Евгений Иванович Астров – профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой “Металловедение и порошковая металлургия” (ныне “Материаловедение и технологии новых материалов”) Горьковского политехнического института был известным ученым в области металлургии и металловедения.

Родился Евгений Иванович Астров 26 января 1916 года в городе Валуйки Белгородской области. После школы поступил в Ленинградский индустриальный институт, который окончил в 1939 году по специальности "Литейное производство", работал один год учителем русского языка и литературы в городе Валуйки, затем перешел на работу мастером сталелитейного цеха Златоустовского завода. С 1941 по 1961 гг. трудился на Горьковском металлургическом заводе. За эти годы Е.И.Астров сформировался как профессиональный металлург-сталелитейщик и металловед. На основе проведенных разработок и исследований в области нержавеющей коррозионностойких сталей в 1952 году защитил кандидатскую диссертацию на тему "Ферритная фаза в нержавеющей стали 1X18H9T". В 1955-1960 годах работал по совместительству доцентом кафедры "Литейное производство".

Новый этап творческой деятельности Евгения Ивановича Астрова начался в 1961 году, когда он был назначен заведующим Горьковской лаборатории непрерывной разливки стали ЦНИИЧМ (Москва). В 1962-1963 гг. выезжал для участия в международных научных симпозиумах (Франция, Чехословакия, Германия, Швейцария), неоднократно Е.И.Астров был по служебным делам на металлургическом комбинате в Липецке.

В 1965 году Е.И.Астров защитил докторскую диссертацию, результаты научных исследований были обобщены в монографии “Плакированные многослойные металлы”, а также в многочисленных научных статьях. С этого же года он по совместительству начал работать на кафедре “Обработка металлов давлением”, приступив к чтению лекционных курсов по легированным сталям, физике металлов и механическим свойствам металлов. В 1967 году ему было присвоено ученое звание профессора. В 1973 году Евгений Иванович избирается заведующим кафедрой “Металловедение и порошковая металлургия”. Он изучил новую для себя область науки - порошковая металлургия. Под его руководством на кафедре проводилась активная исследовательская работа.

Научная деятельность Евгения Ивановича Астрова началась рано, уже в 1950 году в период его работы на Горьковском металлургическом заводе он опубликовал несколько научных статей. Тематика первых статей связана с вопросами структурных и фазовых превращений литых и деформированных нержавеющей сталей. В ряде статей, опубликованных в журналах “Заводская лаборатория”, “Сталь”, “Металловедение и обработка металлов”, “Бюллетень НИИ МЧМ”, сборниках научных работ рассмотрены следующие направления: технология сталеварения в электрических дуговых печах; режимы нагрева слитков стали перед прокаткой; прокатка и термическая обработка сталей. Исследованы стойкость стали 1X18H9T против межкристаллитной коррозии и методы проведения таких испытаний, изучены оценки количества ферритной фазы в нержавеющей сталях. На основе обширных исследований были разработаны эффективные технологии горячей и термической обработки хромоникелевых

нержавеющих сталей, позволившие обеспечить получение высоких механических свойств и стойкости против коррозии.

Со второй половины 50-х годов приоритетными становятся работы по получению и исследованиям плакированных металлов, биметаллических и многослойных сталей и сплавов. Разработана, в частности, технология производства трехслойной стали для деталей сельскохозяйственных машин.

Евгений Иванович Астров стал автором теоретических основ рассмотрения процессов схватывания при взаимодействии твердых и расплавленных металлов и при совместном пластическом деформировании разных металлов. В прикладной части работ были созданы технологические процессы производства двухслойных сталей и сплавов, специальных материалов, плакирования стали титаном и другими металлами, установлены методы определения прочности сцепления слоев, закономерности изменения механических свойств многослойных сталей. Все научно-инженерные исследования этих лет нашли свое отражение на страницах центральных научных журналов.

В 60-е годы ведущим направлением научных исследований становятся разработки технологических процессов непрерывной разливки стали на установках УНРС. В этот период были изучены технологии непрерывной разливки стали на установках радиального и горизонтального типов с применением аргонокислородной продувки, порционного вакуумирования и вибрации. Выполнены работы по непрерывной разливке различных видов сталей: инструментальных, нержавеющих, электротехнических с введением редкоземельных элементов. Проведено изучение непрерывной разливки углеродистых и легированных сталей в круглые, квадратные и прямоугольные заготовки, слябы, биметаллы.

Евгением Ивановичем Астровым и под его руководством были выполнены исследования по распределению циркуляционных потоков жидкой стали в кристаллизаторах УНРС, по кинетике затвердевания непрерывных слитков, физико-химической неоднородности, макроструктуры, микроструктуры и свойств таких слитков и деформированных сталей. Эти многосторонние исследования позволили впервые в мировой практике осуществить непрерывную разливку ряда разновидностей сталей.

Один из способов непрерывной разливки металлов (авторы: Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.А.Полушкин, В.С.Рутес), защищенный авторским свидетельством СССР № 221233, был запатентован в США, ФРГ, Франции, Италии, Японии. Он применен в производстве на Горьковском, Нижнетагильском, Новолипецком, Череповецком и других металлургических заводах.

В 1963 году заведующий Горьковской лаборатории непрерывной разливки стали ЦНИИ черной металлургии Е.И.Астров выступил с докладом “Непрерывная разливка стали – положение в настоящее время и перспективы на будущее” на межрегиональном симпозиуме Прага – Женева (ООН) по применению современной технологии в металлургической промышленности. Всего за период 1960 – 1977 гг. им было опубликовано более 40 статей, касающихся вопросов технологии непрерывной разливки сталей, структуры и качества получаемых заготовок.

Ряд публикаций начала 80-х годов, выполненных совместно с Г.Н.Гавриловым, В.М.Григорьевым, Н.А.Кривовым, посвящен вопросам исследований технологических и физико-механических свойств, коррозионной стойкости хромоникелевых нержавеющих сталей переходного аустенитно-мартенситного класса после предварительной термической обработки горячедеформированных заготовок.

Работая с 1973 г. в Горьковском политехническом институте, профессор Е.И.Астров осуществлял научное руководство обширными исследованиями коллектива кафедры “Металловедение и порошковая металлургия” по разработке уплотнительных, антифрикционных, резистивных и других материалов из металлических порошков. Работы выполнялись по целевым комплексным программам Минвуза с организациями и предприятиями Москвы, Киева, Нижнего Новгорода, Омска и др. Эти исследования проводили А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин, Л.А.Пырялов, В.М.Парышев, В.А.Хренов, В.Г.Хромов,

В.А.Васильев, А.В.Сивов и другие сотрудники кафедры. Разработанные порошковые материалы, в том числе плакированные, двухслойные и трехслойные, получили применение на различных предприятиях страны. Результаты исследований по проблемам порошковой металлургии опубликованы в соавторстве более чем в 20 статьях, изложены в 55 научно-технических отчетах с государственной регистрацией.

Особым направлением работы явились исследования по созданию технологии грануляции калийных порошкообразных удобрений для сельского хозяйства с использованием способа прокатки, выполнявшиеся по программе “Нечерноземье”.

Научные исследования доктора технических наук, профессора Е.И.Астрова отличаются значительным разнообразием тематики как в области металлургии, так и материаловедения. Это вопросы выплавки сталей в электрических дуговых печах и непрерывной разливки сталей, технологий получения двухслойных и многослойных сталей и сплавов, исследования коррозионно-стойких и инструментальных сталей, технологий и свойств разнообразных материалов из металлических порошков. Такая обширная проблематика и высокий научный уровень позволили профессору Е.И.Астрову подготовить высококвалифицированные оригинальные лекционные курсы для студентов металлургического факультета политехнического института.

В 1973 году профессор Евгений Иванович Астров избирается заведующим кафедрой “Металловедение и порошковая металлургия” (ныне “Материаловедение и технологии новых материалов”). Здесь в полной мере появились его способности руководителя, опыт научной деятельности и педагогический дар. На кафедре проводилась многоплановая работа по активному выполнению госбюджетных, хоздоговорных и научных работ, обмену опытом на семинарах в ЦНТИ с привлечением различных организаций, были организованы Дни науки на Выксунском металлургическом заводе.

За время работы профессора Е.И.Астрова заведующим кафедрой А.Н.Николаев защитил докторскую диссертацию, Г.Ф.Тихонов и В.К.Сорокин получили почетное звание “Заслуженный изобретатель РСФСР”, А.Н.Николаев и В.М.Щекин стали Лауреатами премии Совета Министров СССР, а Л.А.Пырялов и В.К.Сорокин отмечены премией им. П.Г.Соболевского, основоположника порошковой металлургии ЦП НТО машиностроительной промышленности.

Евгений Иванович Астров активно участвовал в научно-организационной работе, являясь председателем секции “Порошковая металлургия” областного отделения НТО машиностроительной промышленности, членом секции “Авиационная технология” Минвуза РСФСР.

За годы работы Е.И.Астровым были опубликованы 1 монография, 5 учебных пособия, более 190 научных статей; получено около 30 авторских свидетельств и патентов на изобретения. С 1966 года ученым были подготовлены 17 кандидатов и два доктора технических наук. Он был награжден орденом Трудового Красного Знамени, медалью “За трудовое отличие” и другими государственными наградами, занесен в областную Книгу Почета, ему было присвоено почетное звание “Заслуженный деятель науки и техники РСФСР”.

Доктор технических наук профессор Евгений Иванович Астров как ученый и педагог внес большой вклад в развитие металлургического факультета Нижегородского государственного технического университета.

1. Монографии и диссертации

1. Астров, Е.И. Плакированные многослойные металлы / Е.И.Астров.- М.: Металлургия, 1965.- 240 с.
2. Металловедение и термическая обработка: сб. ст. / под ред.: Б.А.Апаева, Е.И.Астрова.– Горький: Горьк.кн.изд-во, 1959.– 186 с.
3. Астров, Е.И. Ферритная фаза в нержавеющей стали: дис...канд.техн.наук / Е.И.Астров;

- ГМЗ.- Горький, 1951.- 138 с.: ил.-Прил.: автореф. дис.
4. Астров, Е.И. Плакированные и многослойные металлы: дис. ...док.техн.наук / Е.И.Астров. – М.,1963. – 362 с.

2. Учебные и научно-методические разработки

5. Астров, Е.И. Физика металлов : учеб. пособие для студ. металлург. спец. Ч.1 / Е.И.Астров; М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР; ГПИ им. А.А.Жданова.- Горький : [б.и.], 1975.- 67 с.
6. Астров, Е.И. Легированные стали и сплавы : учеб. пособие для студ. металлург. спец. Ч.1 / Е.И.Астров; М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР; ГГУ им. Н.И.Лобачевского. - Горький : [б.и.], 1977.- 85 с.
7. Астров, Е.И. Физика металлов : учеб. пособие для студ. металлург. спец. Ч.2 / Е.И.Астров; М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР; ГПИ им. А.А.Жданова.- Горький: [б.и.], 1978.- 47 с.
8. Астров, Е.И. Физика металлов : учеб. пособие для студ. металлург. спец. Ч.3 / Е.И.Астров; М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР; ГПИ им. А.А.Жданова.- Горький: [б.и.], 1980.- 66 с.
9. Физика металлов : метод. указ. к практ. занятиям для студ. спец. 0407 металлург. факультета / сост. Е.И.Астров; ГПИ им. А.А.Жданова.– Горький: [б.и.], 1987.– 26 с.

3. Авторские свидетельства

10. А.с. 18478 СССР на заявку № 466894 / Е.И.Астров (СССР); 1958.
11. А.с. 19880 СССР на заявку № 701309 / Е.И.Астров (СССР); 1959.
12. А.с. 25486 СССР на заявку № 707437 / Е.И.Астров, Б.Е.Шейнин, З.А.Самойлова (СССР); 1960.
13. А.с. 92637 СССР на заявку № 1579882 / Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев [и др.] (СССР); 1974.
14. А.с. 112874 СССР, МКИ G01L 1/06, G01N 3/08, C21C 3/00, кл.42к, 29/04. Способ определения свариваемости металлов при их совместном пластическом деформировании / Е.И.Астров, А.И.Чичканов (СССР); заявлено 20.09.57; опубл.2.09.58.
15. А.с. 116052 СССР. Устройство для прокатки металлических порошков / Е.И.Астров, В.М.Парышев, Ю.А.Шоткин [и др.] (СССР); 1978.
16. А.с. 120527 СССР, МКИ C22C 38/24, C22C 38/12, кл.18d, I. Сталь инструментальная / Е.И.Астров, В.Н.Бирюкова, А.Г.Иванов [и др.] (СССР); заявлено 10.10.58; опубл.19.06.59.
17. А.с. 134401 СССР, МКИ B22D 11/04, кл.31с, 21. Устройство для получения биметаллических слитков непрерывным способом / Е.И.Астров, Ю.Ф.Дорошев (СССР); заявлено 30.05.60; опубл.25.12.60.
18. А.с. 143050 СССР. Инструментальная сталь / Е.И.Астров, Л.Ф.Стругацкий, В.Н.Бирюкова (СССР).
19. А.с. 144514 СССР, МКИ C26 38/28, кл.18d, I. Низколегированная инструментальная сталь / А.Е.Астров, В.Н.Бирюкова, Л.Ф.Стругацкий, (СССР); заявлено 9.03.61; опубл.15.02.62.
20. А.с. 171419 СССР, МКИ C22C, кл.18d, I. Инструментальная сталь / Е.И.Астров, Л.Ф.Стругацкий, В.Н.Бирюкова (СССР); заявлено 9.03.61; опубл.26.05.65.
21. А.с. 179848 СССР на заявку №3033925 / В.А.Артемов, А.И.Варягин, В.А.Сатанин, Е.И.Астров [и др.]
22. А.с. 200165 СССР на заявку №3125072 / В.А.Артемов, Е.И.Астров, 1985.
23. А.с. 221233 СССР, МКИ B22D 11/00, кл.31с, 21. Способ непрерывной разливки металлов / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.А.Полушкин, В.С.Рутес (СССР); заявлено 2.02.66; опубл.1.07.68.
24. А.с. 221235 СССР, МКИ B22D 11/111, кл.31с, 21. Устройство для подачи порошкообразных шлаковых смесей в кристаллизатор / Е.И.Астров, В.В.Востоков, Д.П.Евтеев [и др.] (СССР); заявлено 26.02.66; опубл.1.07.68.
25. А.с. 262329 СССР, МКИ B22D 27/06, B22D 7/10, кл.31b2, 7/10. Экзотермическая смесь / Е.И.Астров, Б.А.Фаворский, А.Д.Клипов [и др.] (СССР); заявлено 18.09.68; опубл.26.01.70; Бюл.№ 6.

26. А.с.(дополнительное) 275443 СССР на заявку №3148378/3148432/3148433 / В.А.Артемов, А.И.Варягин, В.Л.Куцевич, А.Л.Гайдаренко, Е.И.Астров [и др.], 1986.
27. *А.с. 287768 СССР, МКИ В22D 11/ 14. Способ вибрации кристаллизатора / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Р.М.Чепарев [и др.] (СССР); заявлено 1968; опубл.1970.
28. А.с. 336085 СССР, МКИ В22D 27/06. Экзотермическая шлакообразующая смесь / Е.И.Астров, Б.А.Фаворский, А.Д.Клипов [и др.] (СССР); заявлено 1970; опубл.1972.
29. А.с. 384604 СССР, МКИ В22D 11/00. Способ обработки жидкого металла / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, С.К.Михайлов [и др.] (СССР); 1971.
30. А.с. 468692 СССР, МКИ В22D 11/00, С21С 7/00. Способ обработки жидких металлов / Б.А.Коротков, Е.И.Астров, А.М.Кондратюк [и др.] (СССР); 1972.
31. А.с. 472159 СССР, МКИ С22С 39/00. Инструментальная сталь / Е.И.Астров, Ю.Д.Калмыков, М.И.Логанов [и др.] (СССР); заявлено 15.06.73; опубл.30.05.75.
32. А.с. 515167 СССР, МКИ Н01С 7/00. Резистивный материал / М.Г.Слушков, А.М.Яковлева, В.В.Марчевская, В.И.Карпеченков, Е.И.Астров [и др.] (СССР); 1974.
33. А.с. 621473 СССР, МКИ В 22 F 3/18. Устройство для прокатки металлических порошков / Е.И.Астров, В.М.Парышев, Ю.А.Шоткин [и др.] (СССР); заявлено 26.04.76; опубл.30.08.78.
34. А.с. 764847 СССР, МКИ В22F 3/18, В22F7/02, С22С 1/04. Способ получения пористого материала на основе железа / Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.А.Хренов [и др.] (СССР); 1980.
35. А.с. 841171 СССР. Шихта для изготовления электродов / Е.И.Астров, Г.Ф.Тихонов, А.В.Сивов [и др.] (СССР); 1981.(ДСП).
36. А.с. 859032 СССР, МКИ В 22 F 3/18. Способ получения пористой ленты из порошка / Е.И.Астров, З.В.Горячева, А.Н.Николаев [и др.] (СССР).- №2859997/22-02; заявлено 26.12.79; опубл.30.08.81, Бюл.№ 32.
37. А.с. 894804 СССР, МКИ Н 01 С 7/00. Резистивный материал / М.Г.Слушков, В.И.Карпеченко, Л.И.Горькова, Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин (СССР).- №2872128/18-21; заявлено 22.01.80; опубл.30.12.81, Бюл.№ 48.
38. А.с. 936546 СССР. Способ получения спеченной быстрорежущей стали / Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин [и др.] (СССР); 1982.(ДСП).
39. А.с. 954449 СССР, МКИ С 21 D 6/00 С 21 D 1/78. Способ изготовления крупногабаритных заготовок из сталей / Г.Н.Гаврилов, Е.И.Астров, Н.А.Кривов [и др.] (СССР).- №3261258/22-02; заявлено 16.03.81; опубл.30.08.82, Бюл.№ 32.
40. А.с. 1019500 СССР на заявку №3341558 Резисторный материал для тонкопленочных резисторов / М.Г.Слушков, В.И.Карпеченков, С.В.Теплицкая, Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин (СССР, 1981.
41. А.с. 1116609 СССР на заявку №3622349. Шихта для изготовления электродов / Е.И.Астров, В.А.Васильев, А.В.Сивов [и др.], 1983.
42. А.с. 1141619 СССР на заявку №3555426. Устройство для прессования порошкообразного материала / Е.И.Астров, А.М.Вахрушев, А.К.Зуланов, 1982.

4. Статьи в журналах, сборниках научных трудов

Статьи в журналах

43. *Астров, Е.И. О режимах нагрева слитков стали ЭЯ1Т с высоким содержанием α -фазы перед прокаткой / Е.И.Астров, В.М.Юферов // Бюллетень ЦИИ МЧМ.- 1950.- № 11(151).- С.26-30.
44. Астров, Е.И. О методике контроля нержавеющей стали ЭЯ1Т на содержание α -фазы по пробам литого металла // Заводская лаборатория.- 1951.- № 8.- С.952-958.
45. *Астров, Е.И. Прокатка нержавеющей стали ЭЯ1Т с высоким содержанием α -фазы // Бюллетень ЦИИ МЧМ.- 1952.- № 6(194).- С.12-18.
46. Астров, Е.И. Влияние термической обработки нержавеющей стали 1Х18Н9Т с различным соотношением между углеродом и титаном на стойкость ее против межкристаллитной коррозии / Е.И.Астров, В.Н.Бирюкова // Вестник машиностроения.- 1953.- № 9.- С.61-65.
47. Астров, Е.И. О причинах неустойчивости результатов при стандартных испытаниях нержавеющей стали 1Х18Н9Т (Я1Т) на межкристаллитную коррозию // Заводская лаборатория.- 1953.- № 9.- С.1120-1123.

48. Астров, Е.И. Превращения в нержавеющей стали при нагреве // *Сталь*.- 1953.- № 7.- С.632-636.
49. Астров Е.И. О методах испытаний нержавеющей стали на устойчивость против межкристаллитной коррозии // *Заводская лаборатория*.- 1955.- № 8.- С.926-930.
50. Астров, Е.И. О производстве трехслойной стали методом заливки твердой пластины / Е.И.Астров, А.И.Чичканов, Ю.Д.Калмыков // *Сельхозмашина*.- 1955.- № 7.- С.26-30.
51. Астров, Е.И. О методах сравнительной оценки количества ферритной фазы в литой и катаной нержавеющей стали // *Заводская лаборатория*.- 1956.- № 5.- С.561-563.
52. Астров, Е.И. Об экономии никеля при выплавке нержавеющей стали // *Сталь*.- 1956.- № 7.- С.651.
53. Астров, Е.И. О коррозионной устойчивости стали 1Х18Н9Т // *Металловедение и обработка металлов*.- 1957.- № 1.- С.30-34.
54. Пути повышения производительности и эксплуатационных показателей пил / А.Г.Иванов, Е.В.Кручинина, В.Ф.Фонкин, А.А.Чурилин, А.П.Трусова, Е.И.Астров, В.Н.Бирюкова // *Деревообрабатывающая промышленность*.- 1958.- № 5.- С.8-12.
55. Астров, Е.И. Метод исследования свариваемости металлов при совместном пластическом деформировании / Е.И.Астров, А.И.Чичканов // *Заводская лаборатория*.- 1958.- № 6.- С.768-770.
56. Астров, Е.И. Деформируемость кипящей стали с различной макроструктурой / Е.И. Астров, Н.Н.Тихонов // *Известия вузов. Черная металлургия*.- 1958.- № 10.- С.97-104.
57. Астров, Е.И. Новая технология производства пил // Е.И.Астров, В.А.Горшков, В.Ф.Фонкин // *Лесная промышленность*.- 1958.- № 11.- С.30.
58. Астров, Е.И.Влияние режимов термической обработки на анизотропию свойств листовой инструментальной стали // *Металловедение и обработка металлов*.- 1958.- № 9.- С.33-38.
59. Астров, Е.И. О возможностях перегрузки сталеплавильных электродуговых печей // *Металлург*.- 1958.- № 1.- С.21-22.
60. Астров, Е.И. О ГОСТе на методы определения величины зерна в стали / Е.И.Астров, В.Н.Бирюкова // *Заводская лаборатория*.- 1959.- № 4.- С.501-502.
61. Астров, Е.И. Микроструктура и прочность соединений при прессовой сварке многослойных сталей // *Сварочное производство*.- 1960.- № 2.- С.21-24.
62. Астров, Е.И. Прочность сварных соединений углеродистых и легированных сталей при совместной горячей прокатке // *Сварочное производство*.- 1960.- № 8.- С.4-6.
63. Влияние интенсивности вторичного охлаждения на качество непрерывного слитка / А.Д.Акименко, Е.И.Астров, А.А.Скворцов [и др.] // *Сталь*.- 1964.- № 12.- С.1088-1089.
64. Астров, Е.И. Качество металла, отлитого в кристаллизаторы с испарительным и водяным охлаждением / Е.И.Астров, Р.М.Чепарев, А.П.Сучков // *Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет*.- 1965.- № 22(522).- С.39-41.
65. Астров, Е.И. Влияние макроструктуры непрерывных заготовок на качество катаного металла / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.А.Полушкин // *Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет*.- 1966.- № 4(528).- С.51-53.
66. Астров, Е.И. Моделирование процесса непрерывной разливки стали / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.А.Полушкин // *Сталь*.- 1966.- № 10.- С.903-904.
67. Получение биметаллических заготовок из жидких компонентов на установке непрерывной разливки / Е.И.Астров, А.А.Скворцов, С.П.Сидоров, Ю.Ф.Дорошев // *Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет*.- 1967.- № 8(556).- С.41-42.
68. Соколов, Л.Д. Рецензия на книгу М.А.Тылкина "Прочность и износостойкость деталей металлургического оборудования" / Л.Д.Соколов, Е.И.Астров // *Сталь*.- 1967.- № 2.- С.190.
69. Белякова, Л.И. Неоднородность структуры заготовок непрерывной разливки / Л.И.Белякова, Е.И.Астров, В.Т.Сладкошteeв // *Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет*.- 1969.- № 8(604).- С.35-37.
70. Влияние режима качания кристаллизатора на качество поверхности непрерывнолитых заготовок / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Б.А.Фаворский [и др.] // *Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет*.- 1969.- № 9.- С.37-39.
71. Влияние шлакового гарниссажа на качество поверхности непрерывнолитых слитков и износ кристаллизатора / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.А.Пахомов [и др.] // *Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет*.- 1969.- № 10(606).- С.39-40.
72. Прокатка сортовых заготовок высоколегированных сталей из плоских непрерывных слитков / Е.И.Астров, А.Д.Климов, Г.Е.Тагунов [и др.] // *Сталь*.- 1969.- № 4.- С.342-343.

73. Непрерывная разливка инструментальных и нержавеющей сталей / Е.И.Астров, А.Д.Климов, Н.А.Полушкин, В.С.Рутес // Сталь.- 1969.- № 10.- С.898-902.
74. Улучшение качества поверхности литых заготовок сталей X18H9T и X18H10T / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Б.А.Фаворский [и др.] // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1970.- № 18(638).- С.30-31.
75. Влияние технологии раскисления на свойства стали пониженной прокаливаемости / Е.И.Астров, М.И.Логанов, В.А.Уразова, А.И.Чичканов // Металловедение и термическая обработка металлов.- 1970.- № 2.- С.55-57.
76. Непрерывная разливка спокойной углеродистой стали на установке радиального типа / В.Т.Сладкошteeв, С.А.Шарадзенидзе, О.Н.Суладзе, В.С.Рутес, Е.И.Астров, А.А.Целиков // Сталь.- 1970.- № 10.- С.898-899.
77. Астров, Е.И. Влияние алюминия, титана, азота и церия на прокаливаемость углеродистой стали / Е.И.Астров, М.И.Логанов // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1971.- № 4(648).- С.48-49.
78. Влияние раскисления и модифицирования на качество непрерывнолитых слитков углеродистой инструментальной стали / Е.И.Астров, Г.Е.Тагунов, Н.А.Полушкин [и др.] // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1972.- № 20(688).- С.31-32.
79. Выплавка и непрерывная разливка электротехнической стали / Э.В.Ткаченко, Г.А.Ерин, Э.А.Шитов, В.В.Фульмахт, Е.И.Астров [и др.] // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1973.- № 13(705).- С.42-43.
80. Улучшение структуры непрерывного слитка легированной стали физическими методами / Е.И.Астров, М.А.Юрьев, Ю.Д.Калмыков [и др.] // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1973.- № 13(705).- С.52-53.
81. Холоднокатанный лист из коррозионностойкой стали непрерывной разливки / Е.И.Астров, Г.Е.Тагунов, Н.А.Полушкин [и др.] // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1973.- № 20(712).- С.42-43.
82. *Разливка углеродистой инструментальной стали на УНРС / Е.И.Астров, Г.Е.Тагунов, Н.А.Полушкин [и др.] // Металлург.- 1973.- № 2.- С.15-16.
83. Астров, Е.И. Рецензия на книгу В.С.Рутеса [и др.] “Теория непрерывной разливки. Технологические основы” (М.: Металлургия, 1971.- 296 с.) // Сталь.- 1973.- № 4.- С.320-321.
84. Улучшение механических свойств непрерывнолитой стали путем добавления редкоземельных металлов / Е.И.Астров, Ю.И.Комаров, Г.Е.Тагунов [и др.] // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1974.- № 10(726).- С.50-52.
85. Повышение качества макроструктуры непрерывнолитых заготовок / Е.И.Астров, Р.М.Чепарев, Г.Е.Тагунов, Ю.А.Константинов // Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1975.- № 4(744).- С.38-40.
86. Выплавка стали пониженной прокаливаемости в основных дуговых и мартеновских печах / Е.И.Астров, М.И.Логанов, Н.А.Полушкин [и др.] // Сталь.- 1975.- № 2.- С.120-123.
87. Астров, Е.И. Формирование структуры контактной зоны при горячей прокатке многослойных металлов и металлических порошков / Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин // Известия АН СССР. Металлы.- 1976.- № 4.- С.93-96.
88. Обезуглероживание хромсодержащего расплава / М.И.Логанов, Е.И.Астров, А.Н.Блошенко, Ю.Д.Калмыков // Сталь.- 1977.- № 2.- С.137.
89. Влияние редкоземельных металлов на качество непрерывнолитых заготовок / Е.И.Астров, Ю.И.Комаров, М.И.Логанов [и др.] // Сталь.- 1977.- № 4.- С.320-323.
90. Порошковые мишени для ионно-плазменного напыления резистивных пленок / Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин [и др.] // Порошковая металлургия.- 1979.- № 7.- С.101-103.
91. Причины снижения коррозионной стойкости сварных герметичных конструкций из стали 13X15H4AM3 / Г.Н.Гаврилов, Е.И.Астров, Н.А.Кривов, В.М.Григорьев // Авиационная промышленность.- 1980.- С.54-58.
92. Астров, Е.И. Демпфирующие свойства и ударная вязкость многослойных материалов / Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, Л.В.Судник // Порошковая металлургия.- 1980.- № 12.- С.29-31.
93. НИРС на новой основе (обзор статей): [О статье Е.И.Астрова и В.К.Сорокина “Опыт постановки лабораторного практикума по курсу материаловедения с элементами НИР”] // Вестник высшей школы.- 1981.- № 6.- С.45-46.
94. Структура и свойства спеченных никель-молибденовых полос / Е.И.Астров,

Статьи в сборниках научных трудов

95. Астров, Е.И. Пути усовершенствования технологии производства и обработки нержавеющей стали 1Х18Н9Т (ЭЯ1Т) // Горьковская городская науч.-техн. конф. по вопросам внедрения передовых методов труда, новой техники и прогрессивной технологии в промышленности, на транспорте и строительстве г.Горького от 2-10 июня 1952 г.: сокращ. тексты основных докладов.- Горький, 1953.- С.242-249.
96. Некоторые вопросы технологии скоростного сталеварения в электропечах / Е.И.Астров, В.Н.Бирюкова, Ю.Д.Калмыков, Н.Н.Тихонов // Новое в металлургии и термической обработке.- Горький, 1954.- С.16-30.
97. *Астров, Е.И. Многослойные жаропрочные стали и сплавы / Е.И.Астров, Л.Н.Газезьян // Исследования по жаропрочным сплавам / АН СССР.- М., [1957].- С. 10-15.
98. *Бирюкова, В.Н. Изотермическая закалка промышленных ножей / В.Н.Бирюкова, Е.И.Астров // За технический прогресс: бюл. техн.-экон. информации ЦБТИ (Горький).- 1958.- № 1(3).- С.10-16.
99. *Астров, Е.И. Производство плакированных металлов путем прокатки пакетов (контейнеров) с порошкообразными наполнителями // За технический прогресс: бюл. техн.-экон. информации ЦБТИ (Горький).- 1958.- № 4(6).- С.13-16.
100. Астров, Е.И. Производство двухслойной стали для промышленных ножей / Е.И.Астров, А.И.Чичканов, Ю.Д.Калмыков // Сталеплавильное производство. Приложение к журналу "Сталь": сб. ст.- М., 1958.- С.225-235.
101. *Астров, Е.И. Получение металлических порошков из отходов наждачной зачистки сталей и сплавов // За технический прогресс: бюл. техн.-экон. информации ЦБТИ (Горький).- 1959.- № 4(18).- С.23-26.
102. *Астров, Е.И. Многослойные стали как конструкционный материал // За технический прогресс: бюл. техн.-экон. информации ЦБТИ (Горький).- 1959.- № 11-12.- С.34-38.
103. Астров, Е.И. Восстановление свойств нержавеющей стали после поражения ее межкристаллитной коррозией // Металловедение и термическая обработка.- Горький, 1959.- С.179-185.
104. Астров, Е.И. Закономерности механических свойств многослойной стали / Е.И.Астров, А.И.Чичканов, Н.Н.Тихонов // Металловедение и термическая обработка.- Горький, 1959.- С. 59-74.
105. Астров, Е.И. Конструкционные стали, модифицированные бором, титаном и молибденом / Е.И.Астров, Н.Н.Тихонов, Н.И.Летчфорд // Металловедение и термическая обработка.- Горький, 1959.- С.18-27.
106. Астров, Е.И. Многослойные сочетания жаропрочных сталей и сплавов / Е.И.Астров, Л.Н.Газезьян, Я.З.Айзикович // Металловедение и термическая обработка.- Горький, 1959.- С.47-58.
107. Астров, Е.И. Плакирование стали титаном // Металловедение и термическая обработка.- Горький, 1959.- С.75-89.
108. Астров, Е.И. Производство многослойной стали методом заливки твердых пластин в изложнице / Е.И.Астров, А.И.Чичканов // Металловедение и термическая обработка.- Горький, 1959.- С.39-46.
109. Астров, Е.И. Термическая обработка широкой стальной ленты в электропротяжных агрегатах / Е.И.Астров, А.Д.Стороженко, В.А.Петрикова // Металловедение и термическая обработка.- Горький, 1959.- С.160-172.
110. Астров, Е.И. Многослойные стали // Обработка металлов давлением.- М., 1959.- Вып. 5.- С.83-93.
111. Прокатка нержавеющей стали Х17Н2 на универсальную полосу / Е.И.Астров, А.И.Чичканов, Н.Н.Тихонов, В.Н.Бирюкова // Обработка металлов давлением.- М., 1959.- Вып. 5.- С.62-71.
112. Астров, Е.И. Новые методы производства биметаллов / Е.И.Астров, Ю.Ф.Дорошев // Научно-технический сборник (тр. ин-та) / Горьк. совнархоз; ПТНИИ.- Горький, 1960.- Вып. 3 (5).- С.44-47.
113. Астров, Е.И. О схватывании металлов при совместном пластическом деформировании // Научно-технический сборник (тр. ин-та) / Горьк. совнархоз ; ПТНИИ.- Горький, 1960.- Вып. 2 (4).- С.80-81.

114. Астров, Е.И. Получение биметаллов методом непрерывной разливки / Е.И.Астров, Ю.Ф.Дорошев // Научно-технический сборник (тр. ин-та) / Горьк. совнархоз ; ПТНИИ.- Горький, 1960.- Вып. 2 (4).- С.76-80.
115. Астров, Е.И. Разработка оптимальной технологии выплавки и разливки жаропрочной стали Х23Н18 (ЭИ417) / Е.И.Астров, А.М.Ликандров, В.С.Галян // Новое в технологии металлургического производства / Горьк. совнархоз.- Горький, 1960.- С.23-30.
116. Абрамов, В.В. Напряжения при закалке многослойных сталей / В.В.Абрамов, Е.И.Астров, Н.Н.Тихонов // Труды ГПИ им. А.А.Жданова.- Горький, 1961.- Т. 17.- Вып. 3.- С.24-31.
117. Астров, Е.И. Физико-химические основы процесса схватывания при производстве плакированных металлов // Производство и применение биметаллов и листов с защитными покрытиями (по материалам науч.-техн. конф.) / Центр. ин-т информации черной металлургии.- М., 1962.- С.8-18.
118. Астров, Е.И. Некоторые вопросы теории сцепления при взаимодействии твердых металлов с расплавленными и при совместном пластическом деформировании металлов // Труды ин-та / Волго-Вят. совнархоз ; ПТНИИ.- Горький, 1963.- Вып. 3 (15).- С.68-79.
119. Расчетный метод построения диаграмм растяжения биметаллов / В.В.Абрамов, Е.И.Астров, Н.Н.Тихонов [и др.] // Труды ГПИ им. А.А.Жданова.- Горький, 1963.- Т. 19.- Вып. 1.- С.24-32.
120. Дорошев, Ю.Ф. Исследование технологического процесса и качества биметаллов, полученных методом непрерывного литья / Ю.Ф.Дорошев, Е.И.Астров / Труды института / ПТНИИ.- Горький, 1967.- Вып. 3 (22).- С.23-32.
121. Дорошев, Ю.Ф. Расчетный метод определения оптимальной температуры нагрева жидкого плакирующего металла при получении биметаллической заготовки методом непрерывной разливки / Ю.Ф.Дорошев, Е.И.Астров, Д.П.Евтеев // Труды института / ПТНИИ.- Горький, 1967.- Вып. 3 (22).- С.33-44.
122. Расчетный метод построения диаграмм деформирования биметаллов при чистом изгибе по известным диаграммам растяжения-сжатия составляющих компонентов / В.В.Абрамов, Е.И.Астров, Н.Я.Решнин, Ю.Ф.Дорошев // Труды института / ПТНИИ.- Горький, 1967.- Вып. 4 (23).- С.104-113.
123. Некоторые вопросы затвердевания непрерывного стального слитка / Е.И.Астров, Н.А.Полушкин, А.А.Скворцов, А.Д.Клипов // Проблемы стального слитка. Физико-химические и теплофизические процессы кристаллизации стальных слитков : тр. 4 конф. по слитку.- М., 1969.- С.493-494.
124. Астров, Е.И. Исследование и совершенствование процессов непрерывной разливки стали // Сборник статей межвуз. науч. конф. горьк. ученых / ГПИ им. А.А.Жданова.- Горький, 1969.- С.151-156.
125. Астров, Е.И. Влияние способа подвода металла в кристаллизатор на процессы теплопередачи и затвердевания непрерывного слитка стали Х18Н10Т / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.В.Никитский // Непрерывная разливка стали.- М., 1970.- С.104-110.
126. Влияние способа разливки металла на загрязненность непрерывных слитков стали Х18Н10Т неметаллическими включениями / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.А.Полушкин [и др.] // Непрерывная разливка стали.- М., 1970.- С.219-222.
127. Исследование технологии непрерывной разливки стали на радиальной установке / В.Т.Сладкоштеев, С.А.Шарадзенидзе, Р.В.Потанин, ... Е.И.Астров [и др.] // Непрерывная разливка стали.- М., 1970.- С.126-133.
128. Некоторые вопросы затвердевания непрерывного стального слитка / Н.А.Полушкин, Е.И.Астров, А.А.Скворцов, А.Д.Клипов // Непрерывная разливка стали.- М., 1970.- С.32-42.
129. Некоторые особенности технологии выплавки и непрерывной разливки нержавеющей стали Х18Н9Т-10Т / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Н.А.Полушкин, Б.А.Фаворский // Производство электростали : сб.ст.- [б.м.], 1972.- Вып. 1.- С.32-37.
130. *Схватывание металлических конструкционных материалов в аргоне и в жидком натрии / Е.И.Астров, А.А.Романцов, Ковалев, Сандлер // Вопросы атомной науки и техники. Сер. Проектирование реакторных установок.- 1973.- Вып. 1.
131. Влияние некоторых технологических параметров выплавки и разливки на качество непрерывных слитков нержавеющей стали Х18Н9Т-10Т / Е.И.Астров, А.Д.Клипов, Б.А.Фаворский [и др.] // Непрерывная разливка стали : темат. сб. науч. тр.

- ин-тов и предприятий отрасли.- М., 1973.- Вып. 1.- С. 80-84.
132. Моделирование способов подвода металла в кристаллизатор УНРС / Е.И.Астров, Г.Е.Тагунов, И.Н.Хрыкин [и др.] // Непрерывная разливка стали : темат. сб. № 2.- М., 1974.- С.105-110.
133. Возникновение газовой пористости в процессе затвердевания металла при горизонтальной непрерывной разливке / Э.Б.Беседина, О.А.Шатагин, Е.И.Астров, В.Т.Сладкошteeв // Труды ГПИ им. А.А.Жданова.- Горький, 1974.- Т. 30.- Вып. 14.- С.33-39.
134. *Получение биметаллических сталелитейных заготовок для подшипников скольжения больших размеров / Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.Г.Хромов, В.В.Федоров // Антифрикционные и фрикционные материалы / АН УССР.- Киев, 1978.
135. Быстрорежущая сталь, полученная прокаткой порошка / Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин, В.И.Благин // Порошковая металлургия материалов с особыми свойствами : межвуз. сб.- Куйбышев, 1981.- С.83-86.
136. *Исследование степени совершенства межчастичного металлического контакта спеченного материала нихром-нитрид бора / Е.И.Астров, А.Л.Гайдаренко, В.М.Парышев [и др.] // Порошковая металлургия материалов с особыми свойствами : межвуз. сб.- Куйбышев, 1981.

5. Информационные материалы

Технические и информационные листки

137. *Основные направления работ по улучшению качества слитков: инф.л. / Е.И.Астров, Ю.Д.Калмыков. - Горький: ЦНТИ, 1972. - № 431-72.- 4 с.
138. *Усовершенствование технологии непрерывной разливки нержавеющей сталей / Е.И.Астров, Н.А.Полушкин, Б.А.Фаворский, Г.Е.Тягунов.- Горький: ЦНТИ, 1972. - № 437-72.
139. Алмазосодержащая лента для алмазных отрезных инструментов / Е.И.Астров, В.К.Сорокин, В.М.Щекин [и др.] / Горьк. политехн. ин-т им. А.А.Жданова. – Горький, 1987. – 1 с.
140. Пористые металлические фильтрующие материалы: инф.л. / Е.И.Астров, Л.С.Шмелев, В.К.Сорокин [и др.]; Горьк. территор. центр науч.-техн. информ. и пропаганды. – Горький: ЦНТИ, 1987. - № 331-87. – 3 с.

Технические отчеты и отчеты по НИР

(рукописи)

141. Непрерывная разливка стали: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, В.С.Ругес, В.В.Фульмахт.- 1962.- № 2645.
142. Разработка технологии непрерывной разливки среднеуглеродистой и легированной стали в широкие слябы и квадратные заготовки: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Н.А.Полушкин.- 1963.- № 2905.
143. Разработка технологии непрерывной разливки углеродистой, легированной и высоколегированной стали в слябы сечением $\times 400-500$ мм: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Н.А.Полушкин.- 1964.- № 3136.
144. Разработка технологии непрерывной разливки среднеуглеродистой и легированной стали в широкие слябы и квадратные заготовки: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Н.А.Полушкин.- М., 1965.- № 3430.
145. Разработка и освоение технологии непрерывной разливки легированной и высоколегированной стали в слябы сечением $180 \times 400-500$ мм: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Н.А.Полушкин.- 1966.- № 3619.
146. Разработка промышленной технологии и освоение непрерывной разливки легированных и высоколегированных сталей на заводах ГМЗ “Электросталь” и “Сибэлектросталь”: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Н.А.Полушкин.- 1967.- № 4014.
147. Разработка и освоение промышленной технологии непрерывной разливки легированных и высоколегированных сталей в слябы сечением $180 \times 400-500$ мм:

- техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, В.С.Рутес, Н.А.Полушкин.- 1968.- №4185.
148. Освоение технологии выплавки и непрерывной разливки на установке с радиальным кристаллизатором углеродистых спокойных и кипящих марок стали для производства листа и трубной заготовки на Руставском метзаводе: техн.отчет / УКРНИИМ, ЦНИИЧМ и РМЗ; исполн.: Е.И.Астров, В.Т.Сладкошteeв, О.Н.Суладзе [и др.]. - 1968.- №68019928.
 149. Разработка и внедрение промышленной технологии непрерывной разливки углеродистой, легированной и высоколегированной стали и сплавов в круглые, квадратные и прямоугольные заготовки: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, В.С.Рутес.- 1969.
 150. Разработка и внедрение промышленной технологии непрерывной разливки углеродистой, легированной и высоколегированной стали в круглые, квадратные и прямоугольные заготовки: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, В.С.Рутес, Н.А.Полушкин.- 1970.- №4754.
 151. Моделирование распределения циркуляционных потоков жидкой стали и поведение имитаторов шлака при различных способах подвода металла в кристаллизатор УНРС Ново-Липецкого металлургического завода: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Д.П.Евтеев, Л.И.Тедер.- 1971.
 152. Освоение экспериментальной порционной установки Горьковского метзавода для определения сортамента сталей, подлежащих эффективному вакуумированию на заводах МЧМ СССР, в том числе при разливке на УНРС: техн.отчет / ЧелябинНИИМ, ЦНИИЧМ и ГМЗ; исполн.: Е.И.Астров, А.М.Морозов, Д.П.Евтеев, Н.А.Полушкин.- 1971.- №70007059.
 153. Разработка и исследование способов улучшения качества заготовок, отливаемых на установках непрерывной разливки: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Н.А.Полушкин.- 1971.- №5005
 154. Исследование и усовершенствование технологии выплавки и непрерывной разливки углеродистых и легированных сталей с применением аргоно-кислородной продувки, порционного вакуумирования и вибрации: техн.отчет / ЦНИИЧМ; исполн.: Е.И.Астров, Н.А.Полушкин.- 1972.- №5237.
 155. Получение и исследование свойств порошковых мишеней для производства резисторов: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, З.М.Бычкова [и др.].- 1973.- № ГР 11140.
 156. Технология изготовления уплотнительной ленты системы нихром-нитрид бора с металлической сеткой: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.М.Парышев, Ю.А.Шоткин, Л.А.Пырялов.- 1973.- № ГР 71071361.
 157. Разработка ленточного уплотнительного материала, плакированного нержавеющей сталью: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев.- 1973.- № ГР 72058440.
 158. Разработка технологии серийного изготовления трехслойного уплотнительного материала: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Л.А.Пырялов [и др.].- 1973.- № ГР 72058441.
 159. Исследование горячей прокатки порошковой коллекторной ленты: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин.- 1973.- № ГР 730028671.
 160. Исследование и разработка пористых двухслойных материалов из металлических порошков: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.А.Хренов.- 1974.- № ГР 74016474.
 161. Исследование влияния исходных порошков и режимов их прокатки на однородность структуры и стабильность физико-механических свойств металлокерамических полос из сплава НМоЖ-30-5: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.Г.Хромов, Л.А.Пырялов, Ю.И.Бояринцев.- 1974.- № ГР 74026482.
 162. Разработка технологии изготовления порошковых мишеней для напыления резисторных пленок и методов их термической стабилизации: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, З.М.Бычкова [и др.].- 1975.- № ГР 74010665.
 163. Исследование структуры и свойств фольги уплотнительного материала: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.М.Парышев, Ю.А.Шоткин.- 1975.- № ГР 74010666.
 164. Разработка листовых уплотнительных порошковых материалов, плакированных порошками из жаропрочных сталей и сплавов: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.М.Парышев [и др.].- 1975.- № ГР 74010667
 165. Совершенствование технологии изготовления пористого проката из

- распыленных порошков нержавеющей стали и участие в освоении серийного производства пористых изделий из проката: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.А.Хренов, А.Н.Николаев.- 1975.- № ГР 75052540.
166. Исследование влияния пористости и других факторов на равномерность свойств пористых листов: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Л.А.Пырялов.- 1976.- № ГР 76026161.
167. Определение условий получения установочной партии материалов НМЖ-30-5 в промышленных условиях Выксунского металлургического завода: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.Г.Хромов, Л.А.Пырялов.- 1976.- № ГР 76026161.
168. Исследование свойств порошковых латуней и разработка технологии изготовления из них деталей: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.А.Хренов.- 1977.- № ГР 75052539.
169. Исследование и разработка технологии конструкционных порошковых материалов на основе железа для изготовления деталей топливных насосов высокого давления: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев.- 1977.- № ГР 75066274.
170. Исследование условий получения уплотнительного материала с повышенным содержанием твердой смазки: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев.- 1977.- № ГР 76003408.
171. Разработка плакированных и прессованных мишеней для резистивных пленок ионно-плазменным методом: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, А.Н.Николаев [и др.]- 1977.- № ГР 76014832.
172. Разработка листовых порошковых материалов и технология их производства: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.Г.Хромов.- 1977.- № ГР 76026161.
173. Разработка технологии и исследование влияния технологических параметров на распределение пор и прочность высокопористых листов из порошка карбонильного никеля: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.А.Хренов, А.Н.Николаев.- 1977.- № ГР 76036203.
174. Исследование условий получения и равномерности свойств уплотнительных материалов системы УМБ-4с: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев.- 1977.- № ГР 76062822.
175. Разработка технологии получения уплотнительного материала, плакированного сеткой: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев.- 1977.- № ГР 76062823.
176. Исследование и разработка технологии изготовления трехслойных спеченных вкладышей (сталь-бронза-баббит) газокompрессоров ДР-12: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.Г.Хромов, И.В.Полубояринов.- 1978.- № ГР 74005722.
177. Исследование и разработка технологии изготовления опытных партий пористых материалов методом прокатки металлических порошков и разработка ТУ на пористые материалы: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.В.Сивов, В.А.Васильев.- 1978.- № ГР 75066274.- Инв. № Б737378.
178. Исследование условий получения и разработка технологии серийного изготовления фольги уплотнительного материала: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев, Ю.И.Бояринцев.- 1978.- № ГР 75066274.
179. Разработка технологии серийного изготовления фольги из композиционных материалов: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев.- 1978.- № ГР 75066274.- Инв. № Б775610.
180. Совершенствование физико-механических и эксплуатационных свойств пористых листов из порошка карбонильного никеля: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.А.Хренов.- 1978.- № ГР 75066274.- Инв. № Б737379.
181. Технический проект отделения для производства листового уплотнительного материала: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев, Е.С.Трифонов.- 1978.- № ГР 75066274.
182. Влияние гранулометрического состава на равномерность структуры и стабильность свойств быстрорежущей стали: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев.- 1978.- № ГР 76026160.
183. Исследование влияния наклепа на свойства спеченного пористого проката из нержавеющей стали: техн. отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.В.Сивов.- 1978.- № ГР 76026161.- Инв. № Б737380.
184. Исследование влияния пористости, размеров частиц порошка и других факторов на коррозионную стойкость пористых листовых материалов: техн. отчет /

- исполн.: Е.И.Астров, Л.А.Пырялов.- 1978.- № ГР 76026161.
185. Исследование и обработка технологии получения спеченных карбидосталей и компактных материалов из автомобильных деталей: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин, В.Г.Хромов.- 1979.- № ГР 75066274.
 186. Разработка технологии получения уплотнительного материала для высокотемпературных узлов уплотнения ГТД: техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев.- 1979.- № ГР 75066274.- Инв. № Б842796.
 187. Исследование влияния холодной пластической деформации на равномерность свойств пористых листовых материалов : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, Л.А.Пырялов.- 1979.- № ГР 76026161.
 188. Исследование свойств пористого проката из порошковой железуграфитовой шихты после деформационного упрочнения : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.В.Сивов.- 1979.- № ГР 76026161.- Инв. № Б842798.
 189. Исследование термической обработки и микроструктуры образцов из спеченных карбидосталей : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.Г.Хромов, Н.Б.Мокеева.- 1979.- № ГР 76026161.- Инв. № 0281.4011181.
 190. Обработка технологии получения мишеней для напыления резистивных пленок ионно-плазменным методом : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин [и др.].- 1979.- № ГР 76026161.- Инв. №. Б969888.
 191. Разработка и исследование никелевых пористых пластин с требуемыми свойствами : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.А.Хренов.- 1979.- № ГР 76026161.- Инв. №. Б902730.
 192. Исследование горячей обработки давлением и термической обработки карбидосталей : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.Г.Хромов, Ю.А.Шоткин.- 1980.- № ГР 76026160.- Инв. № Б965034.
 193. Влияние пористости, размера частиц и других факторов на равномерность свойств пористой ленты : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, Л.А.Пырялов.- 1980.- № ГР 76026161.- Инв. № Б960433.
 194. Исследование методов повышения свойств высокопористых материалов на основе никеля : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.В.Сивов, В.А.Васильев.- 1980.- № ГР 76026161.- Инв.№ Б965035.
 195. Разработка технологии изготовления пористых пластин из порошковых смесей : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.А.Хренов.- 1980.- № ГР 76026161.- Инв. №. Б969889.
 196. Разработка технологических методов и средств изготовления элементов уплотнений проточной части перспективных ГТД и двигателей специального назначения : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, Ю.А.Шоткин, В.М.Парышев.- 1980.- № ГР 76026161.- Инв. № Б962839.
 197. Исследование структуры и свойств пористых, проницаемых и фильтрующих материалов : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.А.Васильев, Г.Ф.Тихонов [и др.].- 1981.- № ГР 80061602.- Инв. № Б02827032651.
 198. Исследование термической обработки порошковой быстрорежущей стали : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, А.Н.Николаев, В.Г.Хромов, Ю.А.Шоткин.- 1981.- № ГР 80061602.
 199. Совершенствование технологии изготовления плакированных уплотнительных материалов для узлов турбин и промышленное внедрение технологии на ВМЗ : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, Л.А.Пырялов, Ю.А.Шоткин [и др.].- 1981.- № ГР 80061602.- Инв. № 02813011182.
 200. Исследование термической обработки и микроструктуры образцов из спеченных карбидосталей : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.Г.Хромов, А.Н.Николаев, Н.Б.Мокеева.- 1981.- № ГР 621762001.- Инв. № 02814011181.
 201. Совершенствование технологии изготовления пористых материалов методом прокатки металлических порошков, поставка опытных партий пористых материалов, участие в разработке ТУ на пористые материалы : техн.отчет / исполн.: Е.И.Астров, В.А.Васильев, В.М.Парышев [и др.].- 1981.- № ГР 76026161.

Тезисы докладов конференций

202. *Астров, Е.И. Непрерывная разливка стали – положение в настоящее время и перспективы на будущее // Сб. докл. межрегион. симп. по применению соврем.

- технологии в металлург. пром-ти развивающихся стран, Прага – Женева, 11-26 нояб. 1963 г. / ООН.- Прага – Женева, 1963.- С.17.
203. *Освоение первой отечественной установки порционного вакуумирования стали на ГМЗ / Е.И.Астров, В.И.Шевченко, Н.А.Полушкин [и др.] // Тез. докл. на Межвуз. науч. конф. Моск. ин-та стали и сплавов.- М., 1972.
204. *Астров, Е.И. Структура и свойства легированных заготовок горизонтальной непрерывной разливки / Е.И.Астров, Э.Б.Беседина, О.А.Шатагин // Тез. докл. 8 Всесоюз. конф. “Науч.-техн. прогресс в металлургии и металловедении черных металлов / ЦНИИТЭИ МЧМ.- Тула, 1974.
205. *Астров, Е.И. Структура и свойства легированных заготовок горизонтального непрерывного литья / Е.И.Астров, О.А.Шатагин, Э.Б.Беседина // Непрерывная разливка металла, прокатка заготовок и труб: тез. докл. науч.-техн. конф.- Рустави, 1975.
206. *Влияние электромагнитного перемешивания и низкочастотной вибрации на качество инструментальных сталей при разливке на МЛНЗ / Е.И.Астров, Ю.Д.Калмыков, М.И.Логанов, Б.А.Фаворский // Тез. докл. 7 Всесоюз. науч.-техн. конф. “Физико-химические и теплофизические процессы кристаллизации стальных слитков”.- Киев, 1975.
207. *Исследование качества непрерывных слитков инструментальных легированных сталей / Е.И.Астров, Ю.Д.Калмыков, М.И.Логанов, Б.А.Фаворский // Тез. докл. 7 Всесоюз. науч.-техн. конф. “Физико-химические и теплофизические процессы кристаллизации стальных слитков”.- Киев, 1975.
208. *Астров, Е.И. Порошковые плакированные и многослойные материалы для машиностроения, полученные горячей прокаткой / Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин // Формирование порошковых материалов: тез. докл. 4 науч.-техн. совещания / НТО Машпром.- Л., 1979.
209. *Разработка технологии производства и исследование свойств спеченной ленты / Е.И.Астров, М.Е.Белицкий, Ю.А.Шоткин [и др.] // 14 Всесоюз. конф. по порошковой металлургии : тез. докл.- Ташкент, 1979.
210. *Астров, Е.И. Влияние предварительной термической обработки горячедеформированных заготовок из коррозионностойких сталей переходного класса 13X15H 4AM3 на технологические и физико-химические свойства / Е.И.Астров, Г.Н.Гаврилов, В.М.Григорьев ; НИАТ // Исследование влияния технологических процессов на структуру и свойства материалов : тез. конф.- 1981.
211. *Исследование дегазации коррозионностойкой стали переходного аустенитно-мартенситного класса в различных структурных состояниях после предварительной термической обработки / Е.И.Астров, Г.Н.Гаврилов, Ю.А.Денисов, Н.А.Кривов ; НИАТ // Исследование влияния технологических процессов на структуру и свойства материалов : тез. конф.- 1981.
212. *Астров, Е.И. Получение порошковой быстрорежущей стали и карбидо-стали методом прокатки / Е.И.Астров, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин // Опыт применения порошковой металлургии в станкоинструментальной пром-ти: тез. докл. науч.-техн. конф.- Ереван – М., 1982.
213. *Астров, Е.И. Структура и свойства тонколистовой порошковой быстрорежущей стали / Е.И.Астров, В.Г.Хромов, А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин // Опыт применения порошковой металлургии в станкоинструментальной пром-ти: тез. докл. науч.-техн. конф.- Ереван – М., 1982.

7. Рукописи

214. Астров, Е.И. Выступление на приеме итальянских специалистов фирмы “Терни” / Е.И.Астров. – Горький, 1965. – 17 дек.
215. Астров, Е.И. Плакированные материалы для химической и энергетической промышленности // Докл. для междунар. конф. в Остраве (Чехословакия), 1967.
216. Астров, Е.И. Порошковая наука - как наука и отрасль промышленности // Краткий докл. на Горьковском авиационном заводе им. Орджоникидзе (Горький), 1979. – 28 июня.

8. Литература о жизни и деятельности

проф. Е.И.Астрова

217. Полушкин, Н. Е.И.Астров – доктор технических наук // Горьковский металлург. – 1964. – 23 марта.
218. Грицков, Г. Полпред науки // Горьковская правда. – 1964. – 14 апр.
219. Коротков, Б. Совещание по непрерывной разливке стали // Горьковский металлург. - 1964. – 19 окт.
220. Содержательные доклады // Горьковский рабочий. – 1964. – 19 окт.
221. Награждение орденами и медалями СССР передовиков черной металлургии // Горьковская правда. – 1966. – 27 марта. (О награждении Е.И.Астрова Орденом Трудового Красного Знамени)
222. Фотодокументы о Е.И.Астрове // Ждановец. – 1975. – 26 дек.
223. Повышать эффективность и качество научных исследований // Ждановец. – 1976. – 12 нояб.
224. Калмыков, Ю. Ученый в штате предприятия // Горьковский рабочий. – 1978. – 5 дек.
225. Лезин, Ю.С. 50500 инженеров за 50 лет // Горьковский рабочий. – 1980. – 30 мая.
226. Здесь наше прошлое, настоящее, будущее // Ждановец. – 1980. – 31 окт.
227. Павлов, Е. Закрепить успехи достигнутого // Ждановец. – 1980. – 13 нояб.
228. Будущее порошковой металлургии // Горьковский рабочий. – 1981. – 6 окт.
229. Шоткин, Ю. Наши успехи тебе, Родина! Дело гигантски важное // Ждановец. – 1981. – 4 нояб.
230. Вострикова, М. Вся жизнь – науке // Ждановец. – 1983. – 20 мая. (О занесении Е.И. Астрова в областную Книгу почета).
231. Фотодокументы о Е.И.Астрове // Горьковский рабочий. – 1985. – 1 июля.
232. Поздравляем! // Горьковская правда. – 1986. – 25 июля. (О присуждении Е.И.Астрову почетного звания “Заслуженный деятель науки и техники РСФСР”).
233. С присвоением почетного звания // Ждановец. – 1986. – 12 сент.
234. Носова, В. Профгруппа может многое // Ждановец. – 1986. – 17 окт.
235. Асланян, Е. Цена внедрения // Ждановец. – 1987. – 18 сент.
236. Примите наши поздравления // Горьковский рабочий. – 1987. – 31 дек.
237. Сорокин, В.К. Астров Евгений Иванович // Сплав / НГТУ, ФМВТ. – 2001. – апр. – С.2.
238. О награждении государственными наградами Российской Федерации : указ Президента РФ от 19.06.2002 № 623 // Собрание законодательства РФ.- 2002.- № 25.- С. 6413-6419. (почетное звание “Заслуженный деятель науки РФ”).
239. Сорокин, В.К. Научная педагогическая деятельность профессора Астрова Е.И. // Материаловедение и металлургия: тр. НГТУ / Нижегород. гос. техн. ун-т. – Н.Новгород, 2002. – Т. 32. – С. 7-11.

Список кандидатов наук, выполнивших кандидатские и докторские диссертации под руководством (или при участии) Е.И.Астрова.*

Бирюкова В.Н., 1966

Полушкин Н.А., 1966

Белякова Л.И., 1970

Коротков Б.А., 1970

Логанов М.И., 1971

Фаворский Б.А., 1971

Калмыков Ю.Д., 1973

Шевченко В.И., 1973

Беседина Э.Б., 1975

Комаров Ю.И., 1975

Парышев В.М., 1977

Гаврилов Г.Н., 1981

Колосова Т.М., 1993

Николаев А.Н.

Полушкин Н.А.



Профессор Е.И.Астров (слева), профессор Н.А.Полушкин.



Слева направо: профессор Е.И.Астров,
доценты Г.Ф.Тихонов, В.Г.Хромов.



Профессор Е.И.Астров на лекции.



Слева направо:

заведующий кафедрой “Металловедения и порошковая металлургия”,
доктор технических наук, профессор Е.И.Астров и доценты, кандидаты технических наук:
А.Н.Николаев, Ю.А.Шоткин, Г.Ф.Тихонов, В.Г.Хромов за обсуждением результатов научной
работы.

Именной указатель к библиографическому списку

- Абрамов В.В. 116,119,122
- Айзикович Я.З. 106
- Акименко А.Д. 63
- Апаев Б.А. 2
- Артемов В.А. 21,22,26
- Белицкий М.Е. 209
- Белякова Л.И. 69
- Беседина Э.Б. 133,204,205
- Бирюкова В.Н. 16,18,19,20,46,54,60,96,98,111
- Благин В.И. 135
- Блошенко А.Н. 88
- Бояринцев Ю.И. 161,178
- Бычкова З.М. 155,162
- Варягин А.И. 21,26
- Васильев В.А. 41,177,194,197,201
- Вахрушев А.М. 42
- Востоков В.В. 24
- Вострикова М. 230
- Гаврилов Г.Н. 39,91,210,211
- Газезьян Л.Н. 97,106
- Гайдаренко А.Л. 26,136
- Галян В.С. 115
- Горшков В.А. 57
- Горькова Л.И. 37
- Горячева З.В. 36
- Григорьев В.М. 91,210

Денисов Ю.А. 211

Дорошев Ю.Ф. 17,67,112,114,120,121,122

Евтеев Д.П. 24,121,151,152

Ерин Г.А. 79

Зуланов А.К. 42

Иванов А.Г. 16,54

Калмыков Ю.Д. 31,50,80,88,96,100,137,206,207,224

Карпеченков В.И. 32,40

Клипов А.Д. 23,25,27-29,65,66,70,71,74,123,125,
126,128,129,131

Ковалев 130

Комаров Ю.И. 84,89

Кондратюк А.М. 30

Константинов Ю.А. 85

Коротков Б.А. 30,219

Кривов Н.А. 39,91,211

Кручинина Е.В. 54

Куцевич В.Л. 26

Летчфорд Н.И. 105

Ликандров А.М. 115

Логанов М.И. 31,75,77,86,88,89,206,207

Марчевская В.В. 32

Михайлов С.К. 29

Мокеева Н.Б. 189,200

Морозов А.М. 152

Никитский Н.В. 125

Николаев А.Н. 36,38,87,90,134,135,155,157-160,162,164,

165,168,169,171-173,176,180,182,185,189,
190-192,198,200,208,212,213

Парышев В.М. 13,15,33,136,156,157,163,164,170,174,175,
178,179,181,186,196,201

Пахомов Н.А. 71

Петрикова В.А. 109

Поздняков В.В. 94

Полушкин Н.А. 23,65,66,73,78,81,82,86,123,126,128,129,
138,142-147,150,152-154,203,217

Потанин Р.В. 127

Пырялов Л.А. 156,158,161,166,167,184,187,193,199

Решнин Н.Я. 122

Романцов А.А. 130

Рутес В.С. 23,73,76,83,141,147,149,150

Самойлова З.А. 12

Сандлер 130

Сатанин В.А. 21

Сивов А.В. 35,41,177,183,188,194

Сидоров С.П. 67

Скворцов А.А. 63,67,123,128

Сладкоштеев В.Т. 69,76,127,133,148

Слушков М.Г. 32,37,40

Соколов Л.Д. 68

Сорокин В.К. 93,139,140,237,239

Стороженко А.Д. 109

Стругацкий Л.Ф. 18-20

Судник Л.В. 92

Суладзе О.Н. 76,148

Сучков А.П. 64

Тагунов Г.Е. 72,78,81,82,84,85,132

Тедер Л.И. 151

Теплицкая С.В. 40

Тихонов Г.Ф. 35,197

Тихонов Н.Н. 56,96,104,105,111,116,119

Ткаченко Э.В. 79

Трусова А.П. 54

Тягунов Г.Е. 138

Фонкин В.Ф. 54,57

Уразова В.А. 75

Хренов В.А. 34,160,165,168,173,180,191,195

Хромов В.Г. 94,134,161,167,172,176,185,189,192,
198,200,213

Хрыкин И.Н. 132

Целиков А.А. 76

Чепарев Р.М. 27,64,85

Чичканов А.И. 14,50,55,75,100,104,108,111

Чурилин А.А. 54

Шарадзенидзе С.А. 76,127

Шатагин О.А. 133,204,205

Шевченко В.И. 203

Шейнин Б.Е. 12

Шитов Э.А. 79

Шмелев Л.С. 140

Шоткин Ю.А. 13,15,33,34,37,38,40,87,90,92,135,

156,157,159,163,170,171,174,175,178,

179,181,185,186,190,192,196,

198,199,208,209,212,213,229

Щекин В.М. 139

Фаворский Б.А. 25,28,70,74,129,131,138,206,207

Федоров В.В. 134

Фульмахт В.В. 79,141

Юрьев М.А. 80

Юферов В.М. 43

Яковлева А.М. 32

**Список журналов, статьи из которых отражены в
библиографическом указателе**

Авиационная промышленность.- 1980. 91

Бюллетень ЦИИ МЧМ.- 1950.- № 11(151) 43

Бюллетень ЦИИ МЧМ.- 1952.- № 6(194) 45

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1965.-№ 22(522) 64

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1966.- № 4(528) 65

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1967.- № 8(556) 67

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1969.- № 8(604) 69

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1969.- № 9 70

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1969.- № 10(606) 71

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1970.- № 18(638) 74

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1971.- № 4(648) 77

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1972.- № 20(688) 78

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1973.- № 13(705) 79,80

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1973.- № 20(712) 81

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1974.- № 10(726) 84

Бюллетень ЦНИИИиТЭИ Чермет.- 1975.- № 4(744) 85

Вестник высшей школы.- 1981.- № 6 93

Вестник машиностроения.- 1953.- № 9 46

Деревообрабатывающая промышленность.- 1958 54

Заводская лаборатория.- 1951.- № 8 44

Заводская лаборатория.- 1953.- № 9 47

Заводская лаборатория.- 1955.- № 8 49

Заводская лаборатория.- 1956.- № 5 51

Заводская лаборатория.- 1958.- № 6 55

Заводская лаборатория.- 1959.- № 4 60

Известия АН СССР. Металлы.- 1976.- № 4 87

Известия вузов. Черная металлургия.- 1958.- № 10 56

Лесная промышленность.- 1958.-№ 11 57

Металловедение и термическая обработка металлов.- 1970.- № 2 75

Металлург.- 1958.- № 1 59

Металлург.- 1973.- № 2 82

Порошковая металлургия.- 1979.- № 7 90

Порошковая металлургия.- 1980.- № 12 91

Порошковая металлургия.- 1981.- № 1 94

Сварочное производство.- 1960.- № 2 61

Сварочное производство.- 1960.- № 8 62

Сельхозмашина.- 1955.- № 7 50

Сталь.- 1953.- № 7 48

Сталь.- 1956.- № 7 52

Сталь.- 1964.- № 12 63

Сталь.- 1966.- № 10 66

Сталь.- 1967.- № 7 68

Сталь.- 1969.- № 4 72
Сталь.- 1969.- № 10 73
Сталь.- 1970.- № 10 76
Сталь.- 1973.- № 4 83
Сталь.- 1975.- № 2 86
Сталь.- 1977.- № 2 88
Сталь.- 1977.- № 4 89

Географический указатель

Ереван 212,213
Женева 202
Киев 134,206,207
Куйбышев 135,136
Ленинград 208
Москва 1,4,83,97,100,110,111,117,
123,125-128,131,132,144,
203,212,213
Прага 202
Рустави 205
Ташкент 209
Тула 204

*Город Н.Новгород (Горький) в указателе не отражен.